

Số: /SYT-VP
V/v đề nghị báo giá dịch vụ thuê
CNTT “Công thông tin y tế số giai
đoạn 2026 - 2027”.

Nghệ An, ngày tháng 6 năm 2026

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp dịch vụ.

Sở Y tế tỉnh Nghệ An đang có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, làm cơ sở để tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu thuê dịch vụ CNTT: “Công thông tin y tế số giai đoạn 2026 - 2027”

Vì vậy, Sở Y tế tỉnh Nghệ An trân trọng kính mời đơn vị cung cấp báo giá thực hiện gói thầu trên, cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Sở Y tế tỉnh Nghệ An.
- Địa chỉ: Số 20, đường Trường Thi, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An.
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: trước 10h00 ngày 19/6/2026
- Yêu cầu về báo giá: Báo giá chỉ được tính hợp lệ khi gửi đúng hạn và ghi đầy đủ thông tin trong danh mục kèm theo. Giá chào đã bao gồm các loại thuế, phí theo luật định.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

- Nội dung báo giá: Thuê dịch vụ CNTT: “Công thông tin y tế số giai đoạn 2026 - 2027”.

2. Yêu cầu dịch vụ: Thực hiện đầy đủ các hạng mục chi tiết dịch vụ trong báo giá và đảm bảo chất lượng theo yêu cầu đề ra (có danh mục chi tiết kèm theo).

Báo giá gửi trực tiếp về Sở Y tế tỉnh Nghệ An, địa chỉ: Số 20 đường Trường Thi, phường Trường Vinh, tỉnh Nghệ An.

Trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý đơn vị./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Giám đốc, các PGĐ Sở (để b/c);
- Lưu: VT, VP.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Nguyễn Văn Nam

PHỤ LỤC
DANH MỤC BÁO GIÁ, YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT, CHỨC NĂNG CỦA HỆ
THỐNG CÔNG THÔNG TIN Y TẾ SỐ

(Kèm theo Văn bản số: /SYT-VP ngày /06/2026 của Sở Y tế)

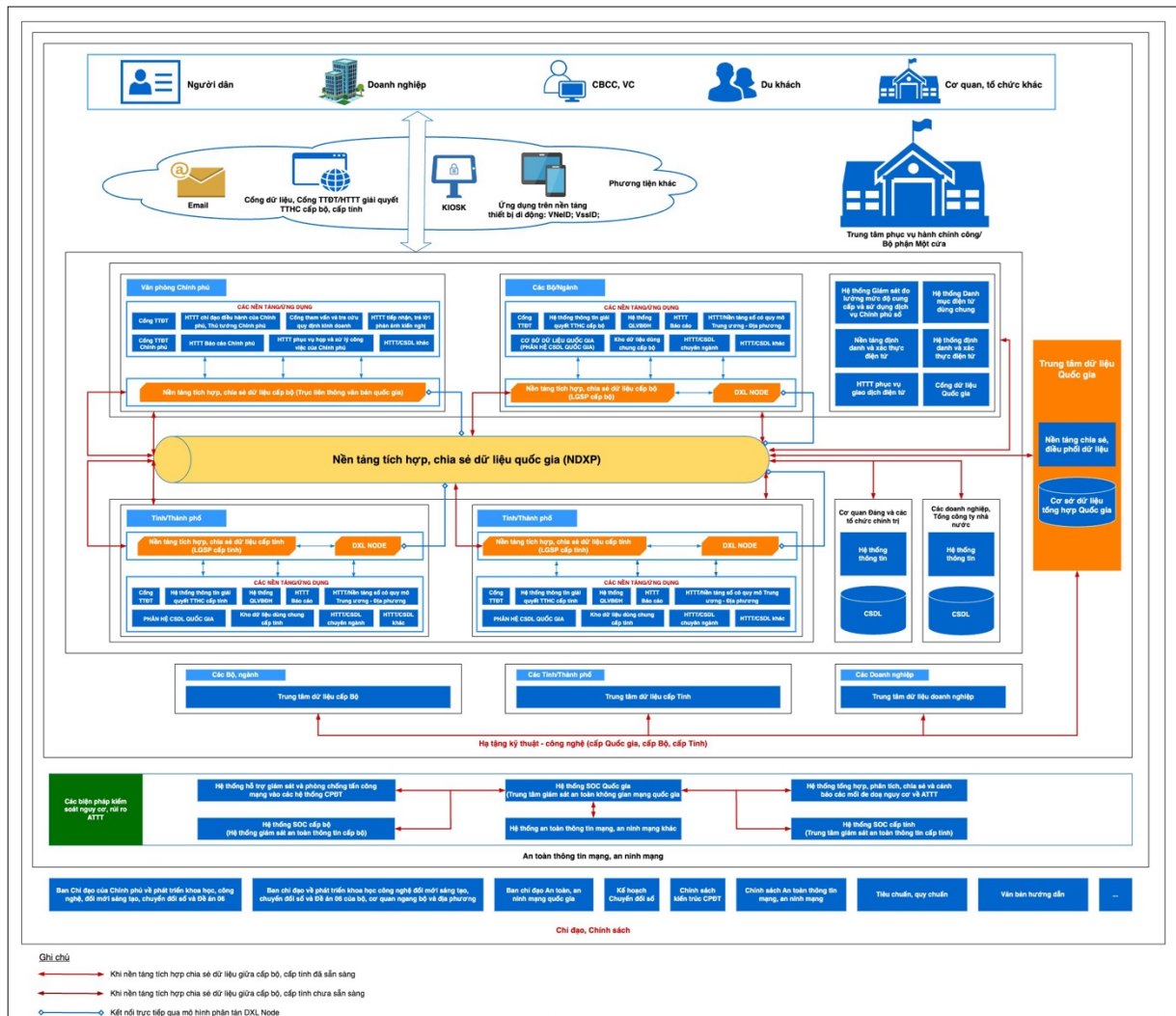
1. Danh mục dịch vụ

STT	Danh mục dịch vụ	Đơn vị tính	Thời gian sử dụng (tháng)	Thành tiền (đồng)
1	Thuê dịch vụ CNTT: Hệ thống Cổng thông tin y tế số (bao gồm phần mềm, hạ tầng, quản trị, vận hành, ATTT, tạo lập dữ liệu, đào tạo hướng dẫn sử dụng và các chi phí khác kèm theo)	Gói	17	

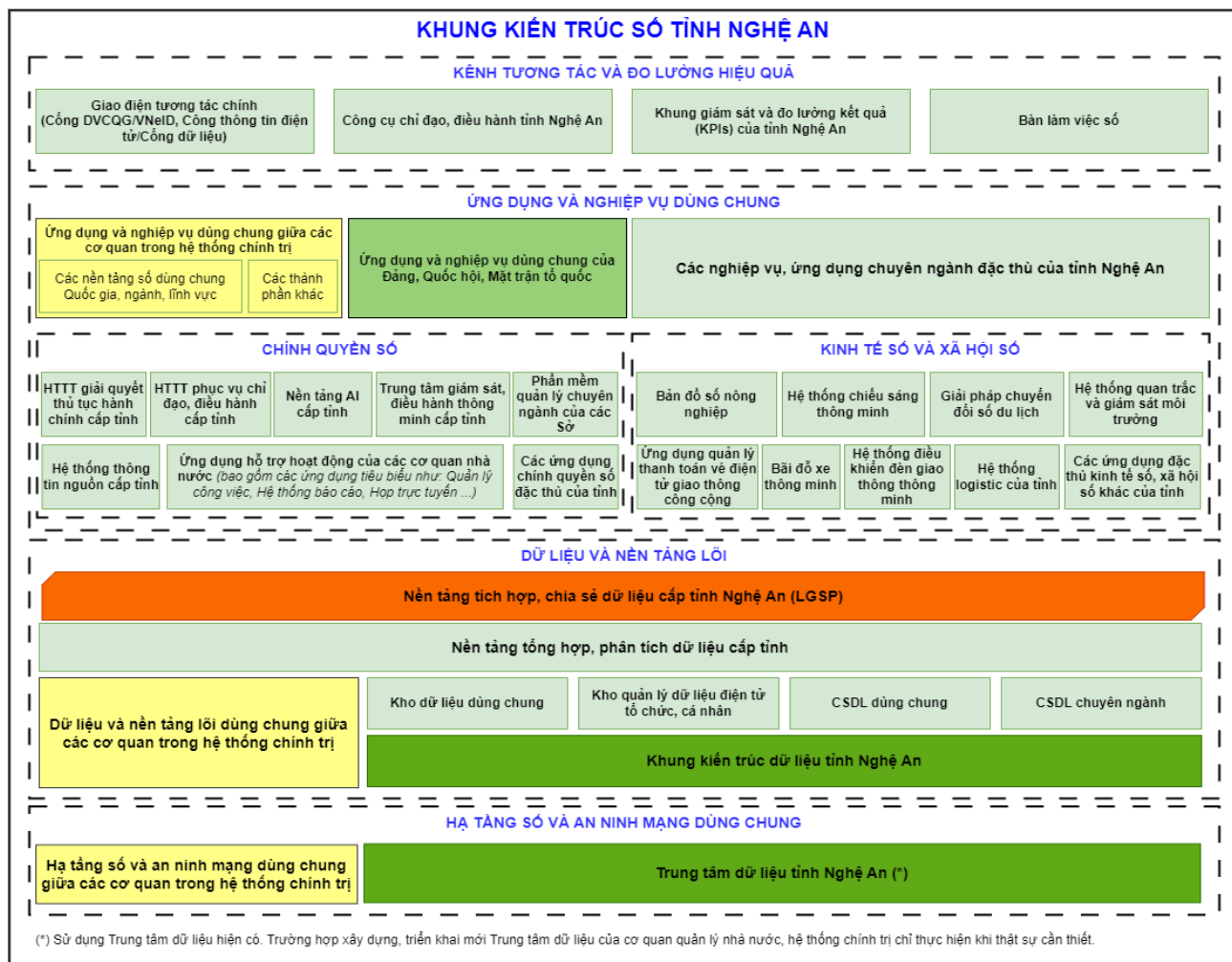
2. Yêu cầu về chức năng, kỹ thuật của hệ thống.

2.1 Yêu cầu mô hình, kiến trúc phần mềm

Hệ thống phần mềm quản lý Cổng thông tin y tế số tỉnh Nghệ An phải tuân thủ khung Kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam phiên bản 4.0 được ban hành kèm theo Quyết định số 292/QĐ-BKHCN ngày ngày 25 tháng 3 năm 2025 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Khung kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, phiên bản 4.0 và. khung Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Nghệ An 4.0 được ban hành tại quyết định số 4520/QĐ-UBND ngày 31 tháng 12 năm 2025 của UBND tỉnh Nghệ An ban hành



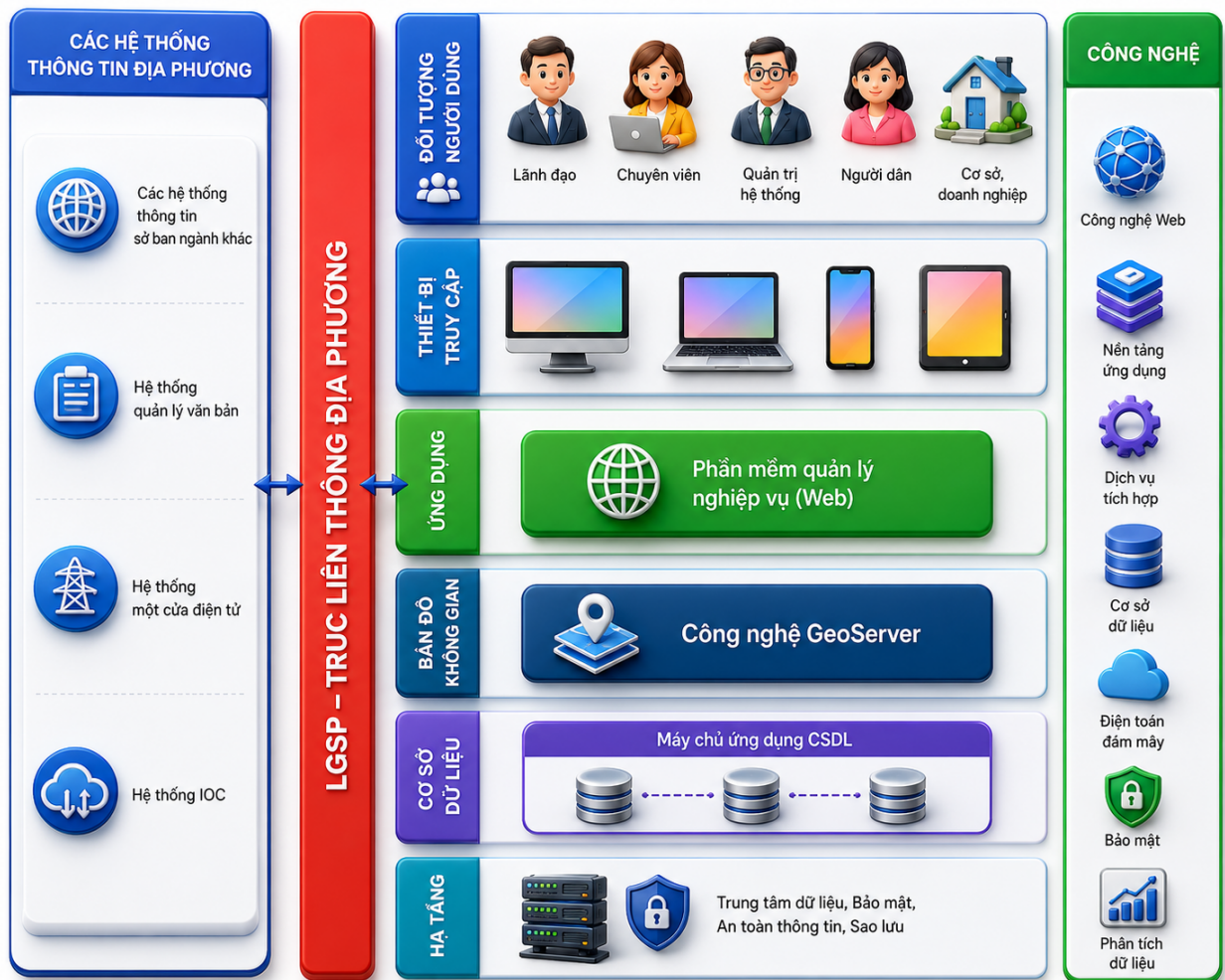
Sơ đồ khái quát Khung kiến Chính phủ số Việt Nam



Sơ đồ tổng quát Kiến trúc Chính quyền điện tử tỉnh Nghệ An

Trong đó, Hệ thống Cổng thông tin y tế số tỉnh Nghệ An tương ứng với thành phần Cơ sở dữ liệu chuyên ngành trong mô hình Kiến trúc chính quyền điện tử hiện hành, do đó nội dung đầu tư tuân thủ đầy đủ kiến trúc của tỉnh đã ban hành.

Hệ thống Cổng thông tin y tế số tỉnh Nghệ An có mô hình kiến trúc tổng thể như sau:



Mô hình tổng thể Hệ thống Công thông tin y tế số tỉnh Nghệ An

Thuyết minh mô hình:

- *Tầng đối tượng người dùng*

+ Lãnh đạo Sở, chuyên viên phòng ban chuyên môn và các cá nhân liên quan khác: có thể truy cập hệ thống để cập nhật, khai khác và sử dụng các phân hệ chức năng theo phân quyền chức năng trên hệ thống.

+ Doanh nghiệp, cơ sở kinh doanh dược, cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh: có thể truy cập hệ thống để cập nhật, khai khác và sử dụng các dữ liệu của đơn vị mình theo phân quyền chức năng trên hệ thống.

+ Người dân, doanh nghiệp: có thể tra cứu và khai thác các dữ liệu công khai, chia sẻ từ hệ thống;

- *Tầng thiết bị sử dụng*: Sử dụng các thiết bị phổ biến để tương tác, kết nối với nhiều đối tượng người dùng như Máy tính bàn, Laptop, Điện thoại di động .

- *Tầng ứng dụng* : Được xây dựng ứng dụng Web có giao diện riêng, phục vụ quản lý cập nhật, khai thác cơ sở dữ liệu ngành.

- *Tầng bản đồ không gian*: Được xây dựng để lưu trữ, truy xuất, cập nhật hệ thống thông tin địa lý (GIS) có quy mô lớn, quản lý các nguồn dữ liệu địa lý như bản đồ, số liệu không gian ...với khả năng kế thừa, tích hợp các bản đồ chuyên đề.

- *Tầng máy chủ cơ sở dữ liệu* : Được dùng để lưu trữ dữ liệu và các phương thức thao tác, trao đổi, đồng bộ dữ liệu.

2.2 Yêu cầu bảo đảm khả năng kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu

Đảm bảo nguyên tắc cung cấp dữ liệu đầu ra cho các hệ thống thông tin khác và chấp nhận đầu vào từ các hệ thống thông tin khác theo chuẩn XML, JSON để phục vụ quá trình trao đổi thông tin;

Có thể tích hợp với hệ thống đăng nhập một lần SSO;

Hệ thống có tính mở và có thể chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và nền tảng số quốc gia, tỉnh thông qua trực liên thông tích hợp dữ liệu (LGSP) của tỉnh để đồng bộ, liên thông, tạo hệ sinh thái chính quyền số, phát triển chính phủ số, kinh tế số, xã hội số; đảm bảo đồng bộ với việc xây dựng, phát triển các cơ sở dữ liệu, nền tảng số của địa phương giúp đẩy nhanh chuyển đổi số của tỉnh khi có yêu cầu.

Việc xây dựng, cấu hình API phục vụ kết nối liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu khác (khi có yêu cầu) đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo quy định tại Thông tư số 13/2017/TT-BTTTT ngày 03/6/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định các yêu cầu kỹ thuật về kết nối các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu với cơ sở dữ liệu quốc gia và Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước; đảm bảo an toàn thông tin, an toàn về dữ liệu, tính bảo mật của hệ thống.

3. Các yêu cầu về chất lượng dịch vụ

3.1 Yêu cầu chung về chất lượng dịch vụ

STT	Hạng mục dịch vụ	Yêu cầu dịch vụ
1	Yêu cầu về chất lượng dịch vụ	- Phần mềm phải có tính ổn định cao, chạy 24/24 giờ/07 ngày trong tuần. - Hệ thống phần mềm đáp ứng nhu cầu khai thác, sử dụng cho các sở, ngành, đơn vị sử dụng. Khi có sự thay đổi các tính năng yêu cầu thì phải đáp ứng kịp thời và linh hoạt tùy biến cho người sử dụng. - Đảm bảo các dịch vụ luôn sẵn sàng tích hợp cho các ứng dụng của các sở, ngành, đơn vị sử dụng; sẵn sàng đáp ứng lưu lượng truy cập lớn. - Bảo đảm an toàn thông tin theo cấp độ được phê duyệt.
2	Phương án, cách thức cung cấp dịch vụ	Chủ trì thuê dịch vụ ký kết với nhà cung cấp dịch vụ, giai đoạn 2025-2027, Nhà cung cấp dịch vụ đảm bảo đáp ứng nhu cầu cho bên sử dụng mọi lúc, mọi nơi.
3	Điều kiện cung cấp dịch vụ	Nhà cung cấp Hệ thống đảm bảo các tính năng, yêu cầu kỹ thuật do Bộ Khoa Học Công Nghệ, Bộ Y tế và các cơ quan có thẩm quyền khác quy định; hệ thống chạy liên tục, ổn định; đáp ứng nhu cầu cho người sử dụng mọi lúc, mọi nơi. Cung cấp dịch vụ đảm bảo chất lượng tốt nhất.

3.2. Yêu cầu chung về kỹ thuật dựa trên chất lượng đầu ra của dịch vụ CNTT

Các tiêu chí xác định yêu cầu chất lượng của dịch vụ quy định tại chương III “xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ và các nội dung đặc thù của hợp đồng thuê dịch vụ công nghệ thông tin theo yêu cầu riêng”, “Mục 1. xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ khoán” , “Điều 11. Xác định yêu cầu về chất lượng của dịch vụ “theo hướng dẫn tại Phụ lục IV Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30-12-2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chi tiết nội dung công tác triển khai, giám sát công tác triển khai, nghiệm thu đối với dự án đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin; xác định yêu cầu về chất lượng dịch vụ và các nội dung đặc thù của hợp đồng thuê dịch vụ đối với thuê dịch vụ công nghệ thông tin theo yêu cầu riêng:

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Các tiêu chí về chức năng nghiệp vụ			
1.1	Tính đầy đủ của chức năng nghiệp vụ	Yêu cầu về số lượng chức năng nghiệp vụ bắt buộc đáp ứng, mong muốn đáp ứng	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử để xác định số lượng chức năng, nghiệp vụ đáp ứng đúng số lượng usecase, transaction được đề cập.	Đáp ứng yêu cầu. Tổ chức kiểm tra định kỳ để xác định các chức năng hoạt động không chính xác trong quá trình thuê dịch vụ.
1.2	Tính chính xác của các chức năng nghiệp vụ	Yêu cầu về số lượng chức năng của hệ thống cho kết quả chính xác	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử để xác định chức năng, nghiệp vụ đáp ứng đúng chính xác chức năng các usecase, transaction được đề cập.	Đáp ứng yêu cầu, Tổ chức kiểm tra định kỳ để xác định các chức năng hoạt động không chính xác trong quá trình thuê dịch vụ.
1.3	Tính phù hợp của chức năng với nghiệp vụ	Yêu cầu về số lượng chức năng bắt buộc phù hợp với nghiệp vụ thực tế	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử để xác định	Đáp ứng yêu cầu. Tổ chức kiểm tra định kỳ để xác định các chức

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			chức năng, nghiệp vụ đáp ứng đúng chức năng các usecase, transaction được đề cập.	năng hoạt động không chính xác trong quá trình thuê dịch vụ.
2	Các tiêu chí về hiệu năng vận hành			
2.1	Hiệu năng đáp ứng của dịch vụ	Yêu cầu về hiệu năng đáp ứng của dịch vụ (mức chịu tải, số người truy cập đồng thời, số người sử dụng đồng thời, ...): - Khi dữ liệu tăng trưởng lớn; hệ thống phải đảm bảo thời gian truy xuất dữ liệu các chức năng đơn giản là 5s, các chức năng phức tạp như báo cáo thống kê là 30s - Hệ thống phải đảm bảo số lượng giao dịch tối thiểu cho 50 người sử dụng	Đáp ứng yêu cầu Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu. Tổ chức kiểm tra định kỳ để xác định các chức năng hoạt động không chính xác trong quá trình thuê dịch vụ.
2.2	Khả năng mở rộng của dịch vụ	Yêu cầu về khả năng mở rộng của dịch vụ (số giao dịch có thể xử lý tại một thời điểm; số lượng dữ liệu có thể lưu trữ; số lượng người sử dụng đồng thời, ...): Hệ thống có khả năng hoạt động bình	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu. Tổ chức kiểm tra định kỳ để xác định các chức năng hoạt động không

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		thường khi số người sử dụng đồng thời tăng đột biến lên 100 người dùng đồng thời.		chính xác trong quá trình thuê dịch vụ.
2.3	Mức độ sử dụng, khai thác của dịch vụ CNTT	Dịch vụ CNTT sau khi chính thức cung cấp phải được sử dụng, khai thác một cách có hiệu quả. Phản ánh những yêu cầu tối thiểu về số lần và tần suất dịch vụ được khai thác nhằm hạn chế tình trạng dịch vụ CNTT sau khi được chính thức cung cấp nhưng không được sử dụng	Đáp ứng yêu cầu.	Đáp ứng yêu cầu. Tổ chức kiểm tra định kỳ để đánh giá
3	Các tiêu chí về an toàn thông tin mạng, an toàn dữ liệu			
3.1	Bảo mật thông tin	Toàn bộ dữ liệu hình thành trong quá trình vận hành, sử dụng hệ thống đều phải được bảo đảm tính toàn vẹn, không bị thay đổi, bị mất trong quá trình xử lý và lưu trữ	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện đánh giá bảo mật định kỳ hoặc kiểm tra nhật ký (logs) hệ thống để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu
		Không một lỗi hỏng nào của hệ thống bị đánh giá có mức độ	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		ng nghiêm trọng từ cấp độ 3 trở lên khi kiểm tra bằng các phần mềm chuyên dụng		đánh giá bảo mật định kỳ hoặc kiểm tra nhật ký (logs) hệ thống để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu
		Toàn bộ dữ liệu hình thành trong quá trình vận hành, sử dụng hệ thống đều phải được bảo đảm tính vẹn toàn, không bị thay đổi, bị mất trong quá trình xử lý và lưu trữ	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện đánh giá bảo mật định kỳ hoặc kiểm tra nhật ký (logs) hệ thống để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu
		Yêu cầu về cách thức hệ thống ngăn chặn các truy cập trái phép hoặc sửa đổi dữ liệu dù vô tình hay cố ý	Đáp ứng yêu cầu. Có chứng nhận đáp ứng các yêu cầu kiểm định ATTT trên tiêu chuẩn bảo mật quốc tế OWASP	Đáp ứng yêu cầu Thực hiện đánh giá bảo mật định kỳ hoặc kiểm tra nhật ký (logs) hệ thống để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu
3.2	Khả năng truy	Hệ thống cung cấp	Đáp ứng yêu	Đáp ứng

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	xuất nguồn gốc	dịch vụ của nhà cung cấp dịch vụ phải có khả năng lưu trữ, quản trị logs tập trung cho phép lưu vết và tra cứu toàn bộ các hành động của người sử dụng trên hệ thống. Dữ liệu phải được kết xuất ra dạng file để chủ trì thuê dịch vụ có thể đọc và kiểm tra được	cầu. Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử và kiểm tra thực tế để đánh giá mức độ đáp ứng theo yêu cầu	yêu cầu. Thực hiện kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất để đánh giá mức độ đáp ứng theo yêu cầu
3.3	Cam kết về bảo mật thông tin	Nhà thầu có cam kết về bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của chủ trì thuê dịch vụ; tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu và Pháp lệnh bảo vệ bí mật nhà nước	Đáp ứng yêu cầu. Có cam kết của nhà cung cấp dịch vụ và thu thập thông tin về việc có tồn tại hay không các phản ánh liên quan đến việc vi phạm cam kết về bảo mật thông tin	Đáp ứng yêu cầu. Thu thập, khảo sát thông tin để xác định có/không có phản ánh liên quan đến việc vi phạm cam kết về bảo mật thông tin
3.4	Bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ	Dịch vụ được cung cấp phải được bảo đảm an toàn mạng với cấp độ tương ứng cấp độ 3	Hệ thống thông tin được xác định cấp độ và triển khai phương án bảo đảm an toàn thông tin theo quy định của	Bảo đảm an toàn hệ thống thông tin theo cấp độ yêu cầu.

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			pháp luật	
3.5	Phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, yêu cầu an toàn thông tin theo quy định	Yêu cầu về sự phù hợp của thiết bị, của dịch vụ với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, yêu cầu về an toàn thông tin theo quy định	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
3.6	Tín nhiệm mạng	Yêu cầu về tiêu chí tín nhiệm mạng	Hệ thống thông tin phục vụ giao dịch điện tử đáp ứng tiêu chí tín nhiệm mạng theo quy định của pháp luật giao dịch điện tử	Đáp ứng yêu cầu, tiêu chí
3.7	Bảo đảm chất lượng dữ liệu, bảo vệ dữ liệu	Yêu cầu về tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về đảm bảo chất lượng dữ liệu	Đáp ứng yêu cầu	Tuân thủ tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về đảm bảo chất lượng dữ liệu
4	Các tiêu chí phi chức năng khác			
4.1	Tuân thủ các yêu cầu chung về kỹ thuật			
4.1.1	Tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật về ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước	Các định dạng tập tin (tập tin nhập vào hệ thống, tập tin được xuất ra từ hệ thống, tập tin lưu trữ trong hồ sơ điện tử,...) tuân thủ theo các định dạng tập tin (về văn bản, hình ảnh...)	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện kiểm thử hoặc vận hành thử để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện kiểm tra định kỳ để xác định các tập tin không tuân thủ định

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		được quy định tại Thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 15/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông		dạng tập tin (nếu có) trong quá trình thuê dịch vụ
4.1.2	Nền tảng công nghệ	Hệ thống bảo đảm sự tương thích về nền tảng công nghệ, phù hợp với hiện trạng ứng dụng CNTT của chủ trì thuê dịch vụ	Đáp ứng yêu cầu. Thực hiện kiểm tra thực tế để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu	
4.2	Khả năng sử dụng			
4.2.1	Khả năng sử dụng	Cho phép người dùng truy cập từ trình duyệt để tra cứu, trích xuất dữ liệu sinh ra trong quá trình sử dụng, khai thác dịch vụ	Đáp ứng yêu cầu	Đáp ứng yêu cầu
4.2.2	Tính dễ học, dễ sử dụng	Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng của phần mềm bản cứng và bản mềm.	Kiểm tra thực tế các tài liệu do Nhà thầu bàn giao theo yêu cầu.	
4.3	Tính tin cậy			
4.3.1	Tính liên tục, sẵn sàng	Đáp ứng yêu cầu sẵn sàng 24/7 trừ trường hợp gián đoạn hệ thống phục vụ bảo trì, nâng cấp.		Kiểm tra nhật ký cung cấp dịch vụ và thu thập thông tin từ người sử dụng để đánh giá chất lượng

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
				dịch vụ CNTT.
4.3.2	Khả năng phục hồi sau sự cố	Có khả năng phục hồi sau sự cố.		Kiểm tra nhật ký cung cấp dịch vụ và thu thập thông tin từ người sử dụng để đánh giá chất lượng dịch vụ CNTT.
4.4	Khả năng bảo trì	Bảo trì hệ thống phải thực hiện tối thiểu 01 năm/01 lần.	Cam kết của nhà cung cấp dịch vụ.	Kiểm tra nhật ký cung cấp dịch vụ và thu thập thông tin từ người sử dụng để đánh giá chất lượng công tác bảo trì.
4.5	Khả năng điều chỉnh			
4.6	Khả năng tích hợp, kết nối	+ Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu: nhà cung cấp dịch vụ cần bảo đảm hệ thống đáp ứng phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu khoa học, phù hợp với hiện trạng ứng dụng CNTT của bên thuê, tuân thủ tài liệu dự án hoặc kế	Thực hiện vận hành thử để đánh giá khả năng kết nối của hệ thống.	Kiểm tra định kỳ và thu thập thông tin từ người sử dụng để đánh giá

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		hoạch thuê và các quy định hiện hành. + Khả năng tích hợp, kết nối với các hệ thống giám sát, các hệ thống của bên thứ ba để phục vụ nhu cầu quản lý, theo dõi, giám sát của bên thuê dịch vụ: hệ thống có khả năng tích hợp các hệ thống theo dõi, giám sát.		
5	Các tiêu chí về sự hài lòng của người sử dụng			
5.1	Tính kịp thời	Dịch vụ CNTT bảo đảm được cung cấp tới người dùng đúng thời gian theo kế hoạch, có hiệu lực đúng quy định của cấp có thẩm quyền	Kiểm tra và giám sát công tác triển khai xây dựng hệ thống phục vụ cung cấp dịch vụ.	Kiểm tra nhật ký cung cấp dịch vụ và thu thập thông tin từ người sử dụng để đánh giá mức độ đáp ứng tiêu chí chất lượng này.
5.2	Phản hồi của người sử dụng	Dịch vụ CNTT phải cho phép ghi nhận các ý kiến của người dùng và nhận được các phản hồi tích cực từ phía người dùng trong quá trình sử dụng trong một thời gian hữu hạn theo hợp đồng/thỏa thuận		Đánh giá định kỳ để đánh giá

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		cung cấp dịch vụ		
5.3	Thái độ phục vụ	Đội ngũ hỗ trợ người dùng phải được đào tạo bài bản luôn sẵn sàng hỗ trợ một cách nhanh chóng và có thái độ đúng mực, chuyên nghiệp		Tổ chức khảo sát, thu thập, phân tích đánh giá phản hồi của đơn vị sử dụng dịch vụ (sử dụng tiêu chí: Đáp ứng, Chưa đáp ứng) để đưa ra đánh giá về tiêu chí chất lượng này.
6	Các tiêu chí về quản lý dịch vụ			
6.1	Tuân thủ quy trình	Nhà cung cấp dịch vụ CNTT phải ban hành các quy trình quản lý dịch vụ CNTT trên cơ sở thống nhất với bên thuê dịch vụ	Kiểm tra thực tế.	Kiểm tra thực tế.
6.2	Môi trường làm việc	Nhà cung cấp dịch vụ phải có trụ sở hoặc chi nhánh hoặc văn phòng đại diện đáp ứng kịp thời nhu cầu của Chủ trì thuê dịch vụ.	Kiểm tra thực tế.	Kiểm tra thực tế.
6.3	Báo cáo dịch vụ	Nhà cung cấp dịch vụ phải có báo cáo dịch vụ theo các giai đoạn: Chuẩn bị cung cấp dịch vụ và Chính	Kiểm tra báo cáo kết quả xây dựng hệ thống phục vụ cung cấp	Kiểm tra báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ theo kỳ

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		thức cung cấp dịch vụ.	dịch vụ CNTT.	đánh giá.
6.4	Quản lý tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ	Nhà cung cấp dịch vụ phải đánh giá và ghi lại rủi ro ảnh hưởng đến tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ trên cơ sở thống nhất các chỉ tiêu chất lượng với bên thuê dịch vụ. Nhà cung cấp dịch vụ phải tạo ra, thực hiện và duy trì các kế hoạch về tính sẵn sàng và tính liên tục của dịch vụ	Kiểm tra và giám sát công tác triển khai các công cụ, nhân lực quản lý khai thác và vận hành hệ thống cùng cam kết của Nhà cung cấp dịch vụ về việc nâng cấp phần mềm hàng năm khi có yêu cầu phát sinh.	Tổ chức khảo sát, kiểm tra đánh giá thực tế kết hợp thu thập, phân tích đánh giá phản hồi của đơn vị sử dụng dịch vụ để đưa ra đánh giá về tiêu chí chất lượng này.
6.5	Quản lý thay đổi	Thông tin về việc thay đổi của hệ thống phải được ghi nhận trong suốt quá trình cung cấp dịch vụ.	Kiểm tra văn bản xác nhận, thống nhất các thay đổi về hệ thống trong quá trình xây dựng hệ thống.	Kiểm tra báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ và văn bản xác nhận, thống nhất các thay đổi về hệ thống theo kỳ đánh giá (nếu có).
6.6	Quản lý và triển khai phiên bản	Thông tin về các phiên bản của hệ thống phải được ghi nhận trong suốt quá trình cung cấp dịch		Kiểm tra báo cáo kết quả cung cấp dịch vụ và văn

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể	Yêu cầu đầu ra	
			Giai đoạn chuẩn bị cung cấp dịch vụ	Giai đoạn thuê dịch vụ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		vụ (nếu có thay đổi).		bản liên quan đến triển khai phiên bản của hệ thống theo kỳ đánh giá (nếu có).

4. Yêu cầu về tính năng kỹ thuật

Hệ thống phần mềm phải đáp ứng được các tính năng kỹ thuật:

- Hệ thống được thiết kế theo mô hình kiến trúc hiện đại, triển khai trên hạ tầng điện toán đám mây, cho phép truy cập và khai thác dữ liệu thông qua môi trường Web trên mạng Internet.
- Hệ thống hỗ trợ mô hình quản lý tập trung, đảm bảo khả năng phân cấp người dùng, phân quyền khai thác và xử lý dữ liệu thống nhất trên toàn hệ thống.
- Phần mềm tương thích với các trình duyệt Web và thiết bị phổ biến hiện nay, bảo đảm khả năng vận hành ổn định trên nhiều môi trường sử dụng khác nhau.
- Hệ thống cung cấp bộ giao tiếp và tích hợp dữ liệu theo chuẩn API, đáp ứng yêu cầu kết nối, chia sẻ và liên thông với các hệ thống thông tin khác.
- Hệ thống hỗ trợ vận hành trên các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến, bảo đảm tính ổn định, an toàn dữ liệu, khả năng mở rộng và nâng cấp lâu dài.
- Phần mềm được phát triển trên nền tảng công nghệ mở, hiện đại, có khả năng tùy biến, mở rộng chức năng và đáp ứng yêu cầu phát triển trong tương lai.
- Giao diện hệ thống được thiết kế theo hướng đáp ứng (Responsive), tự động tương thích với nhiều kích thước màn hình và thiết bị sử dụng khác nhau, bảo đảm trải nghiệm người dùng đồng nhất.

a) Yêu cầu chung

- Thuê hệ thống Cổng thông tin y tế số tỉnh Nghệ An cần thiết kế phần mềm cần tuân thủ các yêu cầu như sau:

- Hệ thống được thiết kế dựa trên những tiêu chuẩn mới, sử dụng công nghệ mới, tiên tiến, đáp ứng tốt nhất cho các ứng dụng và hoạt động hiện tại đồng thời hỗ trợ công nghệ mới trong tương lai.

- Hệ thống phải phù hợp với Khung kiến trúc số tỉnh và Kiến trúc ICT phát triển đô thị thông minh tỉnh.

- Khả năng mở rộng: Hệ thống được thiết kế để đảm bảo các khả năng mở rộng trong tương lai mà không cần thay đổi kiến trúc, cấu trúc của cả hệ thống, hệ thống phải đảm bảo được khả năng kết nối với các hệ thống du lịch thông minh của các địa phương trên toàn quốc, theo chuỗi liên kết vùng.

- Hiệu năng cao: Hệ thống có năng lực xử lý đồng thời nhiều yêu cầu của người dùng trong cùng thời điểm.

- Tính bảo mật: Hệ thống phần mềm được thiết kế trên nền tảng công nghệ có tính bảo mật, hạ tầng triển khai phần mềm tại phải được trang bị thiết bị, phần mềm bảo mật có chức năng bảo vệ có chiều sâu và sử dụng nhiều công nghệ bảo mật khác nhau như hệ thống tường lửa kiểm soát truy cập, hệ thống IDP phát hiện và ngăn chặn các tấn công, hệ thống SSL VPN, IPSec.

- Tính sẵn sàng (Availability): Tính sẵn sàng không chỉ là sự tin cậy của các thiết bị mà còn là mức độ ổn định, luôn sẵn sàng hoạt động trong mọi thời gian. Hệ thống phải đảm bảo: Dễ quản trị và vận hành: Hệ thống sẽ được thiết kế và xây dựng đảm bảo cho phép hỗ trợ ở mức tối đa và tạo điều kiện thuận lợi nhất cho những người quản trị trong các tác vụ vận hành hệ thống thường nhật. Các vấn đề liên quan đến quản lý tài nguyên hệ thống, các dịch vụ, quản trị người dùng cũng cần được quan tâm triệt để. Thiết kế phải tính đến việc xây dựng độc lập module chuyên dụng cho việc quản trị, giám sát và vận hành hệ thống.

- Công việc triển khai và nâng cấp: Đây là công việc được thực hiện suốt trong quá trình vận hành và do đơn vị cho thuê dịch vụ thực hiện.

- Bảo đảm sự phù hợp giữa các yếu tố “kinh tế - kỹ thuật”.

b) Yêu cầu tính năng kỹ thuật đối với Cổng thông tin y tế số An

Danh sách tính năng kỹ thuật cần có:

STT	Tính năng kỹ thuật
I	Yêu cầu chung
1	Giao diện với người sử dụng đầu cuối dựa trên nền tảng web.
2	Phần mềm hoạt động thông suốt và ổn định, đáp ứng số lượng truy cập lớn, nhiều người dùng cùng làm việc tại cùng một thời điểm.
3	Cho phép cài đặt theo mô hình máy chủ ứng dụng và máy chủ cơ sở dữ liệu.
4	Cho phép cài đặt theo mô hình máy chủ chính và máy chủ dự phòng.
5	Cho phép cài đặt trong hệ thống mạng có phân vùng bảo mật nhiều lớp.
6	Thiết kế hệ thống tuân thủ các nguyên tắc cơ bản của kiến trúc hướng dịch vụ (Service Oriented Architecture).
7	Có chức năng import dữ liệu hồ sơ, dữ liệu chuyên ngành đầy đủ từ file mẫu excel
II	Yêu cầu về lưu trữ
8	Cơ sở dữ liệu phải có khả năng lưu trữ với dung lượng lớn, trong thời gian lâu dài.
9	Có khả năng lưu trữ được nhiều định dạng dữ liệu khác nhau như dữ liệu có cấu trúc, dữ liệu phi cấu trúc dưới dạng tệp gắn kèm (dữ liệu tệp văn bản, dữ liệu phim, ảnh, âm thanh).
10	Chuẩn hóa dữ liệu để lưu trữ theo chuẩn ký tự Unicode.
III	Yêu cầu về giao diện
11	Tương thích với các trình duyệt thông dụng hiện nay: Internet Explorer, Firefox, Opera, ...
12	Cho phép người quản trị tự cấu hình các thông tin hiển thị trong các giao diện.
13	Giao diện được thiết kế phải đảm bảo mỹ thuật, tiện lợi và dễ sử dụng.

STT	Tính năng kỹ thuật
14	Hỗ trợ hiển thị tiếng Việt theo chuẩn Unicode.
15	Tuân thủ các quy định về chuẩn nội dung web, các định dạng văn bản, các định dạng hình ảnh theo thông tư số 39/2017/TT-BTTTT ngày 19/12/2017 của Bộ thông tin và Truyền thông.
IV	Yêu cầu về an toàn bảo mật
16	Đáp ứng khả năng an toàn, bảo mật theo nhiều mức: mức mạng, mức xác thực người sử dụng, mức CSDL.
17	Cho phép tự động cập nhật các sự kiện (event log) diễn ra trong toàn bộ hệ thống để phục vụ theo dõi, giám sát và có cơ chế tự cảnh báo các lỗi phát sinh trong quá trình hoạt động của hệ thống.
V	Yêu cầu về trao đổi, tích hợp
18	Cung cấp các dữ liệu đầu ra theo chuẩn JSON để phục vụ công tác lập báo cáo theo quy định hiện hành, theo quy định nội bộ của đơn vị, đồng thời cung cấp dữ liệu theo các khuôn dạng thống nhất phục vụ quy trình trao đổi thông tin với các hệ thống khác. Cấu trúc dữ liệu của tệp JSON được xác định tùy thuộc vào nhu cầu trao đổi thông tin của các hệ thống.
19	Đáp ứng trao đổi thông tin với các hệ thống thông tin khác khi có yêu cầu
20	Đảm bảo nguyên tắc cung cấp dữ liệu đầu ra cho các hệ thống thông tin khác và chấp nhận đầu vào từ các hệ thống thông tin khác theo chuẩn JSON để phục vụ quá trình trao đổi thông tin.
VI	Yêu cầu về khai thác, vận hành
21	Cho phép sao lưu dữ liệu định kỳ và đột xuất.
22	Cho phép phục hồi dữ liệu khi hệ thống gặp sự cố.
23	Cung cấp các báo cáo khai thác, vận hành hệ thống.
24	Cho phép theo dõi, giám sát việc sử dụng tài nguyên hệ thống

Danh sách tính năng kỹ thuật nên có:

STT	Tính năng kỹ thuật
1	Cho phép cài đặt và vận hành tốt trên nhiều môi trường hệ điều

STT	Tính năng kỹ thuật
	hành nền cơ bản như Windows/Linux/ Unix, ...
2	Thiết kế, xây dựng và khai thác Cơ sở dữ liệu sử dụng ngôn ngữ SQL chuẩn để có thể cho phép triển khai trên 1 trong các hệ quản trị Cơ sở dữ liệu thông dụng như SQL Server/ PostgreSQL/ Oracle/ DB2/ .

5. Yêu cầu quy trình nghiệp vụ cần được tin học hóa

5.1. Quy trình tổng quát xử lý dữ liệu nghiệp vụ và cấp phép trên hệ thống

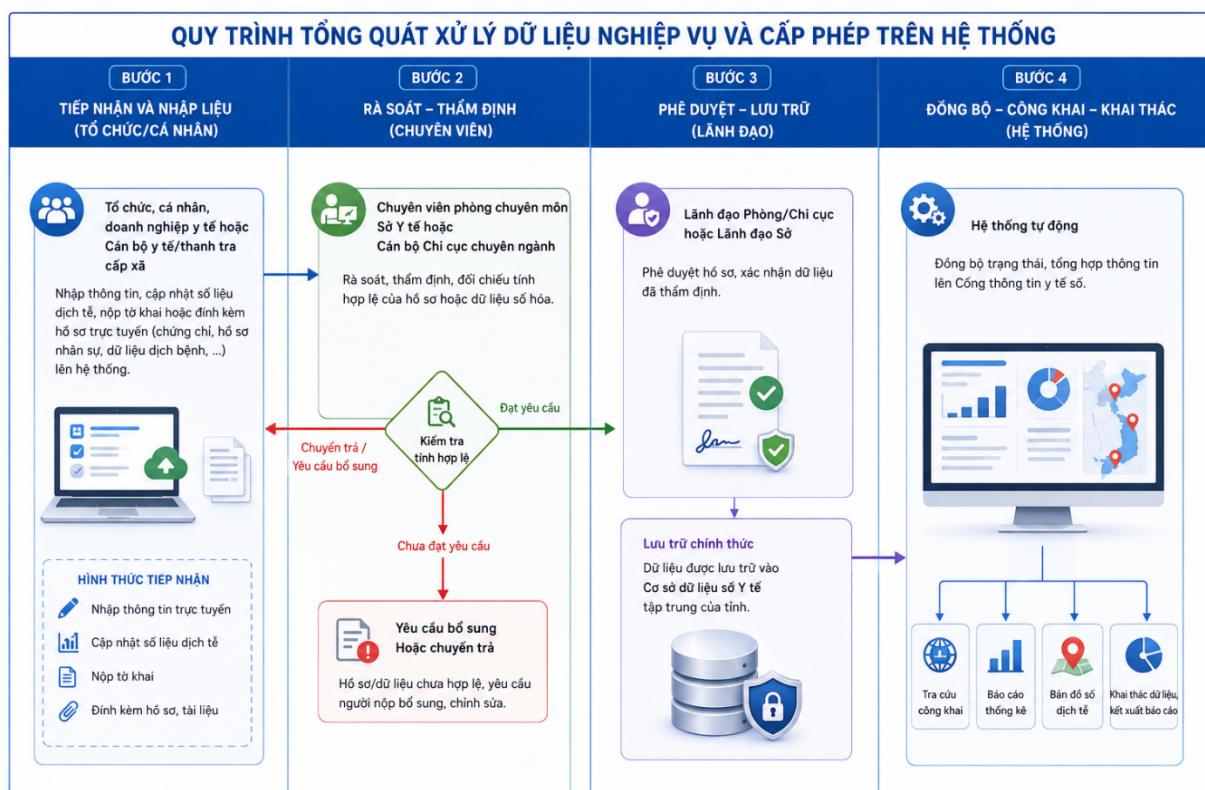
Quy trình cốt lõi áp dụng chung cho các nhóm chức năng quản lý, tiếp nhận và cấp phép chuyên ngành y tế bao gồm các bước:

Bước 1: Tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp y tế hoặc Cán bộ y tế/thanh tra cấp xã thực hiện nhập thông tin, cập nhật số liệu dịch tễ, nộ tờ khai hoặc đính kèm hồ sơ trực tuyến (như chứng chỉ, hồ sơ nhân sự, dữ liệu dịch bệnh) lên hệ thống.

Bước 2: Chuyên viên các phòng chuyên môn Sở Y tế hoặc Cán bộ Chi cục chuyên ngành rà soát, thẩm định, đối chiếu tính hợp lệ của hồ sơ hoặc dữ liệu số hóa. Trường hợp chưa đạt yêu cầu, thực hiện chuyển trả hoặc yêu cầu bổ sung thông tin.

Bước 3: Lãnh đạo Phòng/Chi cục hoặc Lãnh đạo Sở phê duyệt hồ sơ, xác nhận dữ liệu đã thẩm định để chính thức lưu trữ vào Cơ sở dữ liệu số Y tế tập trung của tỉnh.

Bước 4: Hệ thống tự động đồng bộ trạng thái, tổng hợp thông tin lên Cổng thông tin y tế số phục vụ công tác tra cứu công khai, kết xuất báo cáo thống kê trực quan hoặc hiển thị lên bản đồ số dịch tễ.



5.2. Quy trình tin học hóa chi tiết theo các nhóm chức năng

5.2.1. Nhóm Quản lý cấp phép Khám chữa bệnh (KCB)

Quy trình Quản lý cấp phép Giấy phép hoạt động KCB: Tin học hóa toàn bộ quy trình quản lý thông tin các cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn ; tiếp nhận hồ sơ đăng ký của cơ sở; quản lý luân chuyển thẩm định điều kiện hoạt động, danh mục kỹ thuật và chuyên khoa áp dụng; phê duyệt quyết định cấp mới, điều chỉnh hoặc thu hồi Giấy phép hoạt động của cơ sở y tế.

Quy trình Quản lý cấp phép Giấy phép hành nghề KCB: Số hóa quy trình tiếp nhận và quản lý đăng ký của người hành nghề hoặc người thực hành KCB ; kiểm tra, đối chiếu điều kiện bằng cấp, quá trình thực hành chuyên môn; quy trình thẩm định nội bộ và phê duyệt cấp Giấy phép hành nghề KCB ; theo dõi, cập nhật lịch sử biến động phạm vi hoạt động chuyên môn của cán bộ y tế.

5.2.2. Nhóm Quản lý cấp phép Dược

Quy trình Quản lý Cơ sở Kinh doanh dược: Hệ thống hóa quy trình tiếp nhận thông tin khai báo, đăng ký của các nhà thuốc, quầy thuốc, cơ sở bán buôn dược phẩm ; số hóa dữ liệu kiểm tra điều kiện thực tế (GPP, GDP...); thẩm định và phê duyệt Giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dược; tự động cảnh báo danh sách các cơ sở có giấy phép gần hết hạn.

Quy trình Quản lý Chứng chỉ Hành nghề được: Tin học hóa quy trình tiếp nhận hồ sơ cá nhân đăng ký hành nghề được; luân chuyển kiểm tra thông tin văn bằng chuyên môn, thời gian thực hành; xử lý quy trình duyệt và cấp Chứng chỉ hành nghề được; quản lý thời hạn hiệu lực và hỗ trợ tra cứu nhanh thông tin chứng chỉ.

5.2.3. Nhóm An toàn thực phẩm (ATTP)

Quy trình Quản lý Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP: Tin học hóa quy trình lập kế hoạch thẩm định, thành lập đoàn đánh giá thực tế tại cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm; cập nhật biên bản ghi nhận kết quả thẩm định; phê duyệt cấp Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP và tự động tổng hợp số liệu báo cáo.

Quy trình Quản lý Tự công bố sản phẩm: Xây dựng quy trình trực tuyến cho phép các doanh nghiệp tự khai báo thông tin, nhãn sản phẩm và các chỉ tiêu an toàn thực phẩm; chuyên viên kiểm tra tính đầy đủ của hồ sơ, tiếp nhận và tự động đăng tải công khai danh sách sản phẩm tự công bố lên cổng để phục vụ người dân tra cứu.

Quy trình Quản lý Đăng ký công bố: Số hóa quy trình tiếp nhận, luân chuyển thẩm định các sản phẩm thuộc nhóm bắt buộc phải đăng ký bản công bố (thực phẩm bảo vệ sức khỏe, phụ gia thực phẩm...); phê duyệt và cấp Giấy tiếp nhận đăng ký bản công bố sản phẩm cho doanh nghiệp.

Quy trình Quản lý ngộ độc thực phẩm: Tin học hóa quy trình tiếp nhận thông tin báo cáo khẩn cấp về ca/vụ ngộ độc thực phẩm từ cơ sở y tế tuyến dưới hoặc địa phương ; số hóa hồ sơ điều tra dịch tễ, lấy mẫu bệnh phẩm, xác định nguyên nhân; cập nhật diễn biến xử lý và kết xuất báo cáo thống kê tình hình ngộ độc theo địa bàn.

Quy trình Quản lý Xác nhận quảng cáo: Quy trình tiếp nhận, rà soát và kiểm tra nội dung hình ảnh, video, kịch bản quảng cáo thực phẩm do tổ chức, doanh nghiệp nộp; duyệt nội dung đáp ứng quy chuẩn chuyên ngành; phê duyệt cấp Giấy xác nhận nội dung quảng cáo thực phẩm.

Quy trình Quản lý Thanh kiểm tra ATTP: Số hóa quy trình lập và duyệt kế hoạch thanh tra, kiểm tra (định kỳ hoặc đột xuất) ; cập nhật thông tin phối hợp,

biên bản ghi nhận kết quả kiểm tra trực tiếp tại hiện trường và đính kèm hồ sơ tài liệu liên quan ; quản lý quyết định xử phạt vi phạm hành chính (nếu có) và theo dõi tiến độ khắc phục sai phạm.

Quy trình Quản lý Giấy chứng nhận lưu hành tự do (CFS) & Giấy chứng nhận Y tế: Quy trình tiếp nhận yêu cầu và hồ sơ xuất khẩu sản phẩm của doanh nghiệp; kiểm tra nguồn gốc lô hàng, các chứng nhận chất lượng liên quan; xét duyệt và cấp Giấy chứng nhận CFS hoặc Giấy chứng nhận Y tế (Health Certificate) cho các lô hàng thực phẩm xuất khẩu.

Quy trình Quản lý Thu hồi, cảnh báo sản phẩm: Tin học hóa quy trình tiếp nhận, xử lý thông tin cảnh báo an toàn thực phẩm từ cơ quan chức năng hoặc quốc tế ; ban hành văn bản/quyết định thu hồi sản phẩm không an toàn; tự động gửi lệnh thu hồi dữ liệu đến hệ thống các cơ sở liên quan và cập nhật kết quả tịch thu, tiêu hủy sản phẩm.

5.2.4. Nhóm Quản lý công bố mỹ phẩm

Quy trình Tiếp nhận phiếu công bố mỹ phẩm: Số hóa quy trình nộp và khai báo phiếu công bố tính năng, thành phần công thức mỹ phẩm của doanh nghiệp ; tự động đối chiếu danh mục chất cấm/chất giới hạn theo tiêu chuẩn mỹ phẩm ASEAN; phê duyệt ban hành Số tiếp nhận phiếu công bố mỹ phẩm.

Quy trình Quản lý Cơ sở sản xuất mỹ phẩm: Tin học hóa quy trình khai báo, cập nhật thông tin các nhà máy, cơ sở sản xuất mỹ phẩm trên địa bàn ; số hóa kết quả đánh giá điều kiện sản xuất (CGMP); phê duyệt cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất mỹ phẩm và lưu trữ hồ sơ tài liệu phục vụ công tác hậu kiểm.

5.2.5. Nhóm Quản lý dịch tễ

Quy trình Quản lý Dữ liệu dịch tễ địa phương: Tin học hóa việc thu thập, khai báo số liệu về tên dịch bệnh, địa bàn ghi nhận, thời gian phát sinh, số ca mắc hoặc ca nghi mắc từ các cơ sở khám chữa bệnh và y tế tuyến dưới ; chuẩn hóa dữ liệu phục vụ công tác phân tích, giám sát dịch tễ địa phương.

Quy trình Quản lý điều phối mạng lưới bản đồ số dịch tễ (Điểm cách ly, Vùng phong tỏa, Điểm xét nghiệm, Điểm hỗ trợ cộng đồng): * Quy trình số hóa thông tin tọa độ, quy mô, sức chứa, phạm vi, thời gian bắt đầu/kết thúc và trạng

thái biến động của các điểm cách ly, vùng phong tỏa, điểm xét nghiệm và điểm hỗ trợ cộng đồng.

Tự động đồng bộ và hiển thị trực quan các dữ liệu này thành các lớp thông tin không gian (GIS) trên Bản đồ số dịch tễ toàn tỉnh nhằm phục vụ điều phối và giám sát.

Quy trình Quản lý chi tiết dịch bệnh & Danh mục dịch bệnh: Số hóa việc xây dựng và quản lý danh mục dùng chung các loại dịch bệnh (mã, tên, nhóm dịch bệnh) ; quy trình cập nhật thông tin chuyên sâu về phương thức lây truyền, hướng dẫn giám sát, phác đồ điều trị và các khuyến cáo chuyên môn cho từng loại dịch bệnh cụ thể.

Quy trình Quản lý khai báo dịch tễ: Tin học hóa quy trình tiếp nhận tờ khai dịch tễ (thông tin sức khỏe, địa bàn, lịch trình dịch tễ) từ cơ sở hoặc người phụ trách theo dõi tại địa phương ; hệ thống tự động lọc, phân loại dữ liệu để đưa ra các cảnh báo rủi ro kịp thời cho cơ quan y tế dự phòng.

6. Bảng yêu cầu về chức năng

Bảng chuyển đổi yêu cầu chức năng:

TT	Chức năng chính	Người dùng	Chi tiết
I	Website Portal		
1	Trang chủ	Người dân	Xem thông tin số liệu toàn tỉnh
2			Xem danh sách bài viết kiến thức chuyên môn
3			Xem thông tin hệ thống tổ chức y tế Nghệ an
4			Xem danh sách tin tức nổi bật
5	Trang tra cứu cơ sở	Người dân	Chọn loại cơ sở
6			Nhập từ khóa tìm kiếm
7			Chọn tra cứu
8			Xem danh sách cơ sở khám chữa bệnh
9			Xem danh sách cơ sở kinh doanh dược
10			Xem chi tiết Thông tin cơ sở khám chữa bệnh
11			Xem chi tiết Thông tin cơ sở kinh doanh dược
12	Trang tra cứu chứng chỉ hành nghề	Người dân	Chọn loại hình hành nghề
13			Nhập từ khóa tìm kiếm
14			Chọn tra cứu
15			Xem danh sách cá nhân hành nghề khám chữa bệnh

16			Xem danh sách cá nhân hành nghề được
17	Trang tìm kiếm cơ sở quanh đây	Người dân	Nhập từ khóa tìm kiếm
18			Chọn tra cứu
19			Chọn cơ sở từ danh sách
20			Chọn xem chỉ đường
21	Trang thông tin bản đồ dịch tễ	Người dân	Chọn hiển thị dịch tễ theo loại dịch bệnh
22			Chọn hiển thị dữ liệu dịch tễ theo tháng
23			Chọn địa phương theo phường xã
24			Xen màu nguy cơ theo cấp phường/xã
25			Xem thông tin chi tiết dịch bệnh phường xã
26			Xem thông tin cơ sở Khám chữa bệnh trên bản đồ
27			Xem thông tin cơ sở Kinh doanh được trên bản đồ
28			Xem chi tiết thông tin cơ sở Khám chữa bệnh
29			Xem chi tiết thông tin cơ sở Kinh doanh được
30			Xem bản đồ điểm cách ly
31			Xem bản đồ vùng phong tỏa
32			Xem bản đồ điểm hỗ trợ cộng đồng
33			Xem bản đồ điểm xét nghiệm
34			Xem chi tiết thông tin điểm cách ly
35			Xem chi tiết thông tin vùng phong tỏa
36			Xem chi tiết thông tin điểm hỗ trợ cộng đồng
37			Xem chi tiết thông tin điểm xét nghiệm
38			Xem Bản đồ Google
39			Xem Bản đồ vệ tinh Google
40			Xem Bản đồ địa hình Google
41			Xem Bản đồ sáng Carto
42			Xem Bản đồ tối Carto
43			Định vị vị trí của người dùng
44			Phóng to/ thu nhỏ bản đồ
45			Xem biểu đồ thống kê dịch bệnh theo xã/phường
46			Tùy chọn Ẩn/hiện các lớp bản đồ
47			Xem biểu đồ thống kê tổng hợp số liệu tổng số ca bệnh
48			Xem biểu đồ thống kê dịch tễ theo dịch bệnh
49	Khai báo thông tin dịch	Người dân	Chọn loại dịch bệnh
50			Chọn địa phương

51	tế		Nhập thông tin dịch tế
52			Gửi thông tin dịch tế
53	Tra cứu cơ sở được cấp giấy chứng nhận ATTP	Người dân	Chọn loại thông tin
54			Nhập từ khóa tìm kiếm
55			Chọn tra cứu
56			Xem danh sách cơ sở được cấp giấy chứng nhận ATTP
57	Tra cứu tự công bố sản phẩm	Người dân	Chọn loại thông tin
58			Nhập từ khóa tìm kiếm
59			Chọn tra cứu
60			Xem danh sách các sản phẩm của các cơ sở tự công bố
61	Tra cứu đăng ký công bố sản phẩm	Người dân	Chọn loại thông tin
62			Nhập từ khóa tìm kiếm
63			Chọn tra cứu
64			Xem danh sách các sản phẩm của các cơ sở đăng ký công bố
65	Tra cứu quảng cáo sản phẩm	Người dân	Chọn loại thông tin
66			Nhập từ khóa tìm kiếm
67			Chọn tra cứu
68			Xem danh sách các sản phẩm của các cơ sở quảng cáo
69	Gửi phản ánh cơ sở vi phạm	Người dân	Chọn loại cơ sở
70			Nhập thông tin phản ánh
71			Xem phản hồi của thông tin phản ánh
72			Xác nhận, đánh giá xử lý phản ánh
73	Trang kiến thức chuyên ngành	Người dân	Chọn chuyên mục
74			Xem danh sách bài viết kiến thức
75			Chọn bài viết
76			Xem chi tiết bài viết kiến thức
77	Trang tin tức	Người dân	Chọn chuyên mục
78			Xem danh sách tin tức
79			Chọn tin tức
80			Xem chi tiết tin tức
81	Trang văn bản pháp quy	Người dân	Chọn loại văn bản
82			Nhập thông tin trích yếu
83			Nhập số hiệu văn bản
84			Chọn Tra cứu
85			Xem danh sách văn bản
86			Chọn tải file đính kèm
II	Website Quản trị hệ thống		
87	Đăng nhập	Người dùng	Nhập tài khoản và mật khẩu
88			Nhấn nút đăng nhập để truy cập phần mềm
89			Nhận thông báo nếu nhập sai tài khoản

			hoặc mật khẩu
90			Đăng nhập thành công, hiển thị danh sách các phân hệ hoặc phần mềm để người dùng truy cập theo phân quyền
91	Đăng xuất	Người dùng	Truy cập vào thông tin ngắn (Chọn vào icon của người dùng), chọn "Đăng xuất"
92			
93			Hệ thống quay trở lại form đăng nhập
94	Xem thông tin cá nhân	Người dùng	Truy cập vào thông tin ngắn (Chọn vào icon của người dùng), chọn "Thông tin người dùng"
95			
96			Hiển thị thông tin chi tiết của người dùng
97	Đổi mật khẩu	Người dùng	Truy cập vào thông tin ngắn (Chọn vào icon của người dùng), chọn "Đổi mật khẩu"
98			Nhập mật khẩu hiện tại và mật khẩu mới
99			Xác nhận thay đổi mật khẩu
100	Cảnh báo chứng chỉ, giấy phép gần hết hạn	Cán bộ quản lý	Hiển thị số lượng chứng chỉ, giấy phép gần hết hạn
101			Xem danh sách chứng chỉ, giấy phép gần hết hạn
102	Cảnh báo biến động người hành nghề	Cán bộ quản lý	Hiển thị số lượng biến động người hành nghề
103			Xem danh sách biến động người hành nghề
104	Dashboard-Trang chủ	Cán bộ quản lý	Xem tổng số lượng cơ sở KCB đang hoạt động
105			Xem tổng số lượng cơ sở KDD đang hoạt động
106			Xem tổng số lượng cán bộ hành nghề KCB đang hoạt động
107			Xem biểu đồ so sánh tỷ trọng loại hình cơ sở KCB
108			Xem thống kê cơ sở KDD và cơ sở KCB theo địa phương
109			Xem thống dữ liệu cấp giấy phép qua các năm
110			Xem biểu đồ so sánh tỷ trọng loại hình cơ sở KDD
111	Quản lý cơ sở kinh doanh dược	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách cơ sở kinh doanh dược
112			Tìm kiếm cơ sở kinh doanh dược
113			Xem chi tiết cơ sở kinh doanh dược
114			Thêm mới cơ sở kinh doanh dược

115			Cập nhật thông tin cơ sở kinh doanh được
116			Xóa cơ sở kinh doanh được
117			Xem lịch sử cấp phép của người chịu trách nhiệm chuyên môn
118	Quản lý chứng chỉ hành nghề được	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách chứng chỉ hành nghề được
119			Tìm kiếm chứng chỉ hành nghề được
120			Xem chi tiết chứng chỉ hành nghề được
121			Thêm mới chứng chỉ hành nghề được
122			Cập nhật thông tin chứng chỉ hành nghề được
123			Xóa chứng chỉ hành nghề được
124	Quản lý GPMD khám chữa bệnh	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách GPMD khám chữa bệnh
125			Tìm kiếm GPMD khám chữa bệnh
126			Xem chi tiết GPMD khám chữa bệnh
127			Thêm mới GPMD khám chữa bệnh
128			Cập nhật thông tin GPMD khám chữa bệnh
129			Xóa GPMD khám chữa bệnh
130			Tạo tài khoản cho cơ sở khám chữa bệnh
131	Quản lý giấy phép hành nghề KCB	Cán bộ quản lý	Reset mật khẩu cho cơ sở khám chữa bệnh
132			Xem chi tiết thông tin cơ sở khám chữa bệnh
133		Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách giấy phép hành nghề KCB
134			Tìm kiếm giấy phép hành nghề KCB
135			Xem chi tiết giấy phép hành nghề KCB
136			Thêm mới giấy phép hành nghề KCB
137			Cập nhật thông tin giấy phép hành nghề KCB
138			Xóa giấy phép hành nghề KCB
139	Đăng ký biến động người hành nghề KCB	Cơ sở KCB	Hiển thị danh sách đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
140			Tìm kiếm đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
141			Xem chi tiết đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
142			Thêm mới đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
143			Cập nhật thông tin đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh

144			Xóa đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
145	Quản lý đăng ký người hành nghề KCB	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
146			Tìm kiếm đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
147			Xem chi tiết đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
148			Phê duyệt đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
149			Từ chối đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
150	Đăng ký người thực hành KCB	Cơ sở KCB	Hiển thị danh sách Đăng ký người thực hành KCB
151			Tìm kiếm Đăng ký người thực hành KCB
152			Xem chi tiết Đăng ký người thực hành KCB
153			Thêm mới Đăng ký người thực hành KCB
154			Cập nhật thông tin Đăng ký người thực hành KCB
155			Xóa đăng ký người hành nghề khám chữa bệnh
156	Quản lý Đăng ký người thực hành KCB	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách Đăng ký người thực hành KCB
157			Tìm kiếm Đăng ký người thực hành KCB
158			Xem chi tiết Đăng ký người thực hành KCB
159			Phê duyệt Đăng ký người thực hành KCB
160			Từ chối Đăng ký người thực hành KCB
161	Quản lý Cơ sở đáp ứng GSP	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách Cơ sở đáp ứng GSP
162			Tìm kiếm Cơ sở đáp ứng GSP
163			Xem chi tiết Cơ sở đáp ứng GSP
164			Thêm mới Cơ sở đáp ứng GSP
165			Cập nhật thông tin Cơ sở đáp ứng GSP
166			Xóa Cơ sở đáp ứng GSP
167	Quản lý Người giới thiệu thuốc	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách Người giới thiệu thuốc
168			Tìm kiếm Người giới thiệu thuốc
169			Xem chi tiết Người giới thiệu thuốc
170			Thêm mới Người giới thiệu thuốc
171			Cập nhật thông tin Người giới thiệu thuốc

172			Xóa Người giới thiệu thuốc
173	Quản lý đăng ký khám sức khỏe	Cán bộ quản lý	Hiện thị danh sách Cơ sở đăng ký khám sức khỏe
174			Đăng ký cơ sở Đủ điều kiện khám sức khỏe
175			Đăng ký cơ sở Không đủ điều kiện khám sức khỏe
176			Đình chỉ cơ sở khám sức khỏe
177			Đăng ký cơ sở Đủ điều kiện khám sức khỏe lái xe
178			Đăng ký cơ sở Không đủ điều kiện khám sức khỏe lái xe
179			Đình chỉ cơ sở khám sức khỏe lái xe
180			Đăng ký cơ sở Đủ điều kiện khám sức khỏe có yếu tố nước ngoài
181			Đăng ký cơ sở Không đủ điều kiện khám sức khỏe có yếu tố nước ngoài
182			Đình chỉ cơ sở khám sức khỏe có yếu tố nước ngoài
183			Đăng ký cơ sở Đủ điều kiện khám bệnh nghề nghiệp
184			Đăng ký cơ sở Không đủ điều kiện khám sức khỏe bệnh nghề nghiệp
185			Đình chỉ cơ sở khám sức khỏe bệnh nghề nghiệp
186			Người dùng có thể tải file hồ sơ đăng ký của cơ sở
187	Quản lý Cơ sở tiêm chủng	Cán bộ quản lý	Hiện thị danh sách Cơ sở tiêm chủng
188			Tìm kiếm Cơ sở tiêm chủng
189			Xem chi tiết Cơ sở tiêm chủng
190			Thêm mới Cơ sở tiêm chủng
191			Cập nhật thông tin Cơ sở tiêm chủng
192			Xóa Cơ sở tiêm chủng
193	Dữ liệu dịch tễ địa phương	Cán bộ quản lý	Hiện thị danh sách dữ liệu dịch tễ
194			Tìm kiếm dữ liệu dịch tễ
195			Xem chi tiết dữ liệu dịch tễ
196			Thêm mới dữ liệu dịch tễ
197			Cập nhật thông tin dữ liệu dịch tễ
198			Xóa dữ liệu dịch tễ
199	Quản lý điểm cách ly	Cán bộ quản lý	Hiện thị danh sách điểm cách ly
200			Hiện thị bản đồ điểm cách ly
201			Tìm kiếm điểm cách ly
202			Xem chi tiết điểm cách ly
203			Thêm mới điểm cách ly
204			Cập nhật thông tin điểm cách ly

205			Xóa điểm cách ly
206	Quản lý vùng phong tỏa	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách vùng phong tỏa
207			Hiển thị bản đồ vùng phong tỏa
208			Tìm kiếm vùng phong tỏa
209			Xem chi tiết vùng phong tỏa
210			Thêm mới vùng phong tỏa
211			Cập nhật thông tin vùng phong tỏa
212			Xóa vùng phong tỏa
213	Quản lý điểm xét nghiệm	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách điểm xét nghiệm
214			Hiển thị bản đồ điểm xét nghiệm
215			Tìm kiếm điểm xét nghiệm
216			Xem chi tiết điểm xét nghiệm
217			Thêm mới điểm xét nghiệm
218			Cập nhật thông tin điểm xét nghiệm
219			Xóa điểm xét nghiệm
220	Quản lý điểm hỗ trợ cộng đồng	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách điểm hỗ trợ cộng đồng
221			Hiển thị bản đồ điểm hỗ trợ cộng đồng
222			Tìm kiếm điểm hỗ trợ cộng đồng
223			Xem chi tiết điểm hỗ trợ cộng đồng
224			Thêm mới điểm hỗ trợ cộng đồng
225			Cập nhật thông tin điểm hỗ trợ cộng đồng
226			Xóa điểm hỗ trợ cộng đồng
227	Quản lý chi tiết dịch bệnh	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách chi tiết dịch bệnh
228			Tìm kiếm dịch bệnh
229			Xem chi tiết dịch bệnh
230			Thêm mới chi tiết dịch bệnh
231			Cập nhật thông tin chi tiết dịch bệnh
232			Xóa chi tiết dịch bệnh
233	Quản lý danh mục dịch bệnh	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách dịch bệnh
234			Tìm kiếm dịch bệnh
235			Xem chi tiết dịch bệnh
236			Thêm mới dịch bệnh
237			Cập nhật thông tin dịch bệnh
238			Xóa dịch bệnh
239	Quản lý khai báo dịch tễ	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách khai báo dịch tễ
240			Tìm kiếm khai báo dịch tễ
241			Xem chi tiết khai báo dịch tễ
242			Cập nhật thông tin khai báo dịch tễ
243			Xóa khai báo dịch tễ
244	Giấy phép ATTP	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách giấy phép cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm
245			Tìm kiếm giấy phép cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm

246			Thêm mới giấy phép cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm
247			Xem chi tiết giấy phép cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm
248			Cập nhật giấy phép cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm
249			Xóa giấy phép cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm
250	Giấy chứng nhận lưu hành tự do	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách Giấy chứng nhận lưu hành tự do
251			Tìm kiếm Giấy chứng nhận lưu hành tự do
252			Thêm mới Giấy chứng nhận lưu hành tự do
253			Xem chi tiết Giấy chứng nhận lưu hành tự do
254			Cập nhật Giấy chứng nhận lưu hành tự do
255			Xóa Giấy chứng nhận lưu hành tự do
256	Giấy chứng nhận Y tế	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách Giấy chứng nhận Y tế
257			Tìm kiếm Giấy chứng nhận Y tế
258			Thêm mới Giấy chứng nhận Y tế
259			Xem chi tiết Giấy chứng nhận Y tế
260			Cập nhật Giấy chứng nhận Y tế
261			Xóa Giấy chứng nhận Y tế
262	Thu hồi, cảnh báo sản phẩm	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách Thu hồi, cảnh báo sản phẩm
263			Tìm kiếm Thu hồi, cảnh báo sản phẩm
264			Thêm mới Thu hồi, cảnh báo sản phẩm
265			Xem chi tiết Thu hồi, cảnh báo sản phẩm
266			Cập nhật Thu hồi, cảnh báo sản phẩm
267			Xóa Thu hồi, cảnh báo sản phẩm
268	Tự công bố sản phẩm	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách cơ sở tự công bố sản phẩm
269			Tìm kiếm cơ sở tự công bố sản phẩm
270			Thêm mới cơ sở tự công bố sản phẩm
271			Xem chi tiết cơ sở tự công bố sản phẩm
272			Cập nhật cơ sở tự công bố sản phẩm
273			Xóa cơ sở tự công bố sản phẩm
274	Đăng ký công bố	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách cơ sở đăng ký công bố sản phẩm
275			Tìm kiếm cơ sở đăng ký công bố sản phẩm

276			Thêm mới cơ sở đăng ký công bố sản phẩm
277			Xem chi tiết cơ sở đăng ký công bố sản phẩm
278			Cập nhật cơ sở đăng ký công bố sản phẩm
279			Xóa cơ sở đăng ký công bố sản phẩm
280	Quản lý ngô độc thực phẩm	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách ca ngô độc thực phẩm
281			Tìm kiếm ca ngô độc thực phẩm
282			Thêm mới ca ngô độc thực phẩm
283			Xem chi tiết ca ngô độc thực phẩm
284			Cập nhật ca ngô độc thực phẩm
285			Xóa ca ngô độc thực phẩm
286	Xác nhận quảng cáo	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách giấy xác nhận đăng ký quảng cáo
287			Tìm kiếm giấy xác nhận đăng ký quảng cáo
288			Thêm mới giấy xác nhận đăng ký quảng cáo
289			Xem chi tiết giấy xác nhận đăng ký quảng cáo
290			Cập nhật giấy xác nhận đăng ký quảng cáo
291			Xóa giấy xác nhận đăng ký quảng cáo
292	Thanh kiểm tra ATTP	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách thanh, kiểm tra an toàn thực phẩm
293			Tìm kiếm thanh, kiểm tra an toàn thực phẩm
294			Xem chi tiết thanh, kiểm tra an toàn thực phẩm
295			Thêm mới thanh, kiểm tra an toàn thực phẩm
296			Cập nhật thông tin thanh, kiểm tra an toàn thực phẩm
297			Nhập kết quả thanh, kiểm tra an toàn thực phẩm
298	Quản lý Phiếu công bố mỹ phẩm	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách Phiếu công bố mỹ phẩm
299			Tìm kiếm Phiếu công bố mỹ phẩm
300			Xem chi tiết Phiếu công bố mỹ phẩm
301			Thêm mới Phiếu công bố mỹ phẩm
302			Cập nhật thông tin Phiếu công bố mỹ phẩm
303			Nhập kết quả Phiếu công bố mỹ phẩm
304	Quản lý Cơ	Cán bộ quản	Hiển thị danh sách cơ sở sản xuất mỹ

	sở sản xuất mỹ phẩm	lý	phẩm
305			Tìm kiếm cơ sở sản xuất mỹ phẩm
306			Xem chi tiết cơ sở sản xuất mỹ phẩm
307			Thêm mới cơ sở sản xuất mỹ phẩm
308			Cập nhật thông tin cơ sở sản xuất mỹ phẩm
309			Nhập kết quả cơ sở sản xuất mỹ phẩm
310	Quản lý nhân sự y tế	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách nhân sự y tế
311			Tìm kiếm nhân sự y tế
312			Xem chi tiết nhân sự y tế
313			Thêm mới nhân sự y tế
314			Cập nhật thông tin nhân sự y tế
315			Xóa nhân sự y tế
316	Quản lý danh mục cơ sở y tế	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách danh mục cơ sở y tế
317			Tìm kiếm danh mục cơ sở y tế
318			Xem chi tiết danh mục cơ sở y tế
319			Thêm mới danh mục cơ sở y tế
320			Cập nhật thông tin danh mục cơ sở y tế
321			Xóa danh mục cơ sở y tế
322	Quản lý văn bản pháp quy	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách văn bản pháp quy
323			Tìm kiếm văn bản pháp quy
324			Xem chi tiết văn bản pháp quy
325			Thêm mới văn bản pháp quy
326			Cập nhật thông tin văn bản pháp quy
327			Xóa văn bản pháp quy
328			Đính kèm file văn bản
329			Tải xuống file văn bản
330	Quản lý bài viết/tin tức	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách bài viết/tin tức
331			Tìm kiếm bài viết/tin tức
332			Xem chi tiết bài viết/tin tức
333			Thêm mới bài viết/tin tức
334			Cập nhật thông tin bài viết/tin tức
335			Xóa bài viết/tin tức
336	Import dữ liệu	Cán bộ quản lý	Người dùng có thể import Đăng ký người hành nghề KCB bằng file excel
337			Người dùng có thể import Đăng ký người thực hành KCB bằng file excel
338			Người dùng có thể import Cơ sở tiêm chủng bằng file excel
339			Người dùng có thể import Quản lý cơ sở bằng file excel
340			Người dùng có thể import Quản lý nhân sự y tế bằng file excel
341			Người dùng có thể import Giấy phép hoạt động KCB bằng file excel

342			Người dùng có thể import Giấy phép hành nghề KCB bằng file excel
343			Người dùng có thể import Cơ sở kinh doanh được bằng file excel
344			Người dùng có thể import Chứng chỉ hành nghề được bằng file excel
345			Người dùng có thể import Dữ liệu dịch tễ địa phương bằng file excel
346			Người dùng có thể import Chi tiết dịch bệnh bằng file excel
347			Người dùng có thể import Danh mục dịch bệnh bằng file excel
348			Người dùng có thể import Khai báo dịch tễ bằng file excel
349			Người dùng có thể import Giấy phép ATTP bằng file excel
350			Người dùng có thể import Đăng ký công bố bằng file excel
351			Người dùng có thể import Tự công bố sản phẩm bằng file excel
352			Người dùng có thể import Quản lý ngộ độc thực phẩm bằng file excel
353			Người dùng có thể import Xác nhận quảng cáo bằng file excel
354			Người dùng có thể tải mẫu file import
355	Báo cáo cơ sở KCB	Cán bộ quản lý	Chọn loại đơn vị; huyện thị; xã phường
356			Xem số liệu thống kê
357			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
358	Báo cáo hành nghề KCB	Cán bộ quản lý	Chọn loại cơ sở; đơn vị; huyện thị; xã phường; năm cấp
359			Xem số liệu thống kê
360			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
361	Báo cáo cơ sở KDD	Cán bộ quản lý	Chọn loại hình kinh doanh; đơn vị; huyện thị; xã phường; năm cấp; năm hết hạn
362			Xem số liệu thống kê
363			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
364	Báo cáo cá nhân hành nghề được	Cán bộ quản lý	Chọn trạng thái; năm cấp; năm hết hạn
365			Xem số liệu thống kê
366			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
367	Báo cáo GCN gần hết hạn	Cán bộ quản lý	Chọn loại giấy phép; thời gian
368			Xem số liệu thống kê
369			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
370	Báo cáo thông tin chi	Cán bộ quản lý	Chọn Phường/Xã
371			Xem số liệu thống kê

372	tiết dịch tễ		Xuất Excel báo cáo dữ liệu
373	Báo cáo cơ sở đủ điều kiện ATTP	Cán bộ quản lý	Chọn cơ sở, phường/xã, lĩnh vực sxkd, loại hình cơ sở, loại ngày, thời gian, số chứng nhận
374			Xem số liệu thống kê
375			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
376	Báo cáo tự công bố sản phẩm	Cán bộ quản lý	Chọn cơ sở, phường/xã, ngày công bố
377			Xem số liệu thống kê
378			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
379	Báo cáo thanh tra, kiểm tra ATTP	Cán bộ quản lý	Chọn loại thanh tra, phường/xã, cấp quản lý, loại ngày, thời gian
380			Xem số liệu thống kê
381			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
382	Báo cáo ngộ độc thực phẩm	Cán bộ quản lý	Chọn đối tượng, phường/xã, thời gian
383			Xem số liệu thống kê
384			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
385	Thống kê tình trạng giấy phép ATTP	Cán bộ quản lý	Chọn loại cơ sở, phường/xã,
386			Xem số liệu thống kê
387			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
388	Báo cáo xác nhận quảng cáo	Cán bộ quản lý	Chọn cơ sở, hình thức quảng cáo, thời gian
389			Xem số liệu thống kê
390			Xuất Excel báo cáo dữ liệu
391	Danh mục chức vụ	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách chức vụ
392			Tìm kiếm chức vụ
393			Xem chi tiết chức vụ
394			Thêm mới chức vụ
395			Cập nhật thông tin chức vụ
396			Xóa chức vụ
397	Danh mục dịch tễ	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách dịch tễ
398			Tìm kiếm dịch tễ
399			Xem chi tiết dịch tễ
400			Thêm mới dịch tễ
401			Cập nhật thông tin dịch tễ
402			Xóa dịch tễ
403	Danh mục hình thức tổ chức	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách hình thức tổ chức
404			Tìm kiếm hình thức tổ chức
405			Xem chi tiết hình thức tổ chức
406			Thêm mới hình thức tổ chức
407			Cập nhật thông tin hình thức tổ chức
408			Xóa hình thức tổ chức
409	Danh mục loại đơn vị	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách loại đơn vị
410			Tìm kiếm loại đơn vị
411			Xem chi tiết loại đơn vị
412			Thêm mới loại đơn vị

413			Cập nhật thông tin loại đơn vị
414			Xóa loại đơn vị
415	Danh mục kỹ thuật	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách kỹ thuật
416			Tìm kiếm kỹ thuật
417			Xem chi tiết kỹ thuật
418			Thêm mới kỹ thuật
419			Cập nhật thông tin kỹ thuật
420			Xóa kỹ thuật
421	Danh mục chuyên khoa	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách chuyên khoa
422			Tìm kiếm chuyên khoa
423			Xem chi tiết chuyên khoa
424			Thêm mới chuyên khoa
425			Cập nhật thông tin chuyên khoa
426			Xóa chuyên khoa
427	Danh mục loại bài viết	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách loại bài viết
428			Tìm kiếm loại bài viết
429			Xem chi tiết loại bài viết
430			Thêm mới loại bài viết
431			Cập nhật thông tin loại bài viết
432			Xóa loại bài viết
433	Danh mục công ty quản lý	Cán bộ quản lý	Hiển thị danh sách công ty quản lý
434			Tìm kiếm công ty quản lý
435			Xem chi tiết công ty quản lý
436			Thêm mới công ty quản lý
437			Cập nhật thông tin công ty quản lý
438			Xóa công ty quản lý
439	Quản lý người dùng	Quản trị hệ thống	Hiển thị danh sách người dùng
440			Tìm kiếm người dùng
441			Xem chi tiết người dùng
442			Thêm mới người dùng
443			Cập nhật thông tin người dùng
444			Xóa người dùng
445	Quản lý vai trò	Quản trị hệ thống	Hiển thị danh sách vai trò
446			Tìm kiếm vai trò
447			Xem chi tiết vai trò
448			Thêm mới vai trò
449			Cập nhật thông tin vai trò
450			Xóa vai trò
451	Quản lý quyền	Quản trị hệ thống	Hiển thị danh sách quyền
452			Tìm kiếm quyền
453			Xem chi tiết quyền
454			Thêm mới quyền
455			Cập nhật thông tin quyền
456			Xóa quyền

457	Quản lý phân quyền	Quản trị hệ thống	Hiển thị danh sách Phân quyền
458			Tìm kiếm Phân quyền
459			Xem chi tiết Phân quyền
460			Thêm mới Phân quyền
461			Cập nhật thông tin Phân quyền
462	Hướng dẫn sử dụng	Người dùng	Xem hướng dẫn sử dụng
463			Tải file hướng dẫn sử dụng
III	App mobile		
464	Trang thông tin bản đồ dịch tễ	Người dân	Chọn hiển thị dịch tễ theo loại dịch bệnh
465			Chọn hiển thị dữ liệu dịch tễ theo tháng
466			Chọn địa phương theo phường xã
467			Xen màu nguy cơ theo cấp phường/xã
468			Xem thông tin chi tiết dịch bệnh phường xã
469			Xem thông tin cơ sở Khám chữa bệnh trên bản đồ
470			Xem thông tin cơ sở Kinh doanh dược trên bản đồ
471			Xem chi tiết thông tin cơ sở Khám chữa bệnh
472			Xem chi tiết thông tin cơ sở Kinh doanh dược
473			Xem bản đồ điểm cách ly
474			Xem bản đồ vùng phong tỏa
475			Xem bản đồ điểm hỗ trợ cộng đồng
476			Xem bản đồ điểm xét nghiệm
477			Xem chi tiết thông tin điểm cách ly
478			Xem chi tiết thông tin vùng phong tỏa
479			Xem chi tiết thông tin điểm hỗ trợ cộng đồng
480			Xem chi tiết thông tin điểm xét nghiệm
481			Phóng to/ thu nhỏ bản đồ
482			Xem biểu đồ thống kê dịch tễ theo dịch bệnh

7. Yêu cầu phi chức năng

7.1 Yêu cầu về an toàn, bảo mật

Hệ quản trị CSDL có cung cấp tính năng yêu cầu về bảo mật:

- Bảo mật và phát hiện thâm nhập: Sử dụng SSL, CA, IPS, Reverse proxy, Firewall,...
- Ngăn chặn và chống thâm nhập, phá hoại - Intrusion.
- Loại bỏ những lỗi dữ liệu đầu vào như: SQL Injection, xss (Cross Site

Scripting), CSRF (Cross Site Request Forgery), Path Traversal, lỗi phân quyền.

- Tất cả các tài khoản sử dụng cho hệ thống phần mềm phải được xác thực qua mật khẩu với cơ chế mật khẩu mạnh (có ký tự số, ký tự thường, ký tự viết hoa, ký tự đặc biệt).

- Kiểm soát truy cập cơ sở dữ liệu: mã hóa an toàn dữ liệu.

- Các account đăng nhập hệ thống được phân quyền chặt chẽ. Có thiết lập yêu cầu thay đổi mật khẩu định kỳ đối với tài khoản quản trị ứng dụng; Giới hạn thời gian chờ để đóng phiên kết nối khi ứng dụng không nhận được yêu cầu từ người dùng.

- Giao tiếp với hệ thống khác được bảo mật thông qua mã hóa hoặc xác thực.

- Đảm bảo an ninh dữ liệu của hệ thống, phân quyền chặt chẽ cho các hệ thống tích hợp, không cho tác động vào dữ liệu không cho phép.

- Thực hiện các yêu cầu về đảm bảo an toàn thông tin theo cấp độ quy định tại Nghị định 85/2016/NĐ-CP.

7.2 Yêu cầu về mỹ thuật, kỹ thuật cần đạt được của các giao diện chương trình

- Hệ thống phần mềm cần được thiết kế đạt yêu cầu thẩm mỹ, thân thiện và dễ sử dụng, thể hiện được tính trang nghiêm của phần mềm sử dụng trong cơ quan nhà nước nhưng không gây nhàm chán đối với người sử dụng.

- Giao diện của các ứng dụng bao gồm cả giao diện của người sử dụng và giao diện của người quản trị hệ thống đều được xây dựng trên nền Web.

- Hệ thống phần mềm được thiết kế sử dụng ngôn ngữ Việt Nam. Hỗ trợ chuẩn ngôn ngữ Unicode (character set UTF8). Người sử dụng có thể sử dụng các bộ gõ tiếng Việt như Vietkey hoặc UniKey để soạn thảo các nội dung mà không gặp trở ngại về vấn đề chuẩn ngôn ngữ.

7.3 Yêu cầu phi chức năng khác

a) Các yêu cầu cần đáp ứng về thời gian xử lý, độ phức tạp xử lý của ...

- Hiệu năng không bị ảnh hưởng từ các yếu tố như: thời gian, sự tăng trưởng về dữ liệu chính, bảo đảm có khả năng hoạt động không bị ảnh hưởng về dữ liệu trong tối thiểu 10 năm.

- Đảm bảo hệ thống có thời gian phản hồi trung bình dưới 5 giây (thời gian

phản hồi được tính từ khi người dùng gửi yêu cầu đáp ứng tới hệ thống cho đến khi nhận được dữ liệu phản hồi từ hệ thống).

- Đảm bảo hệ thống có thời gian phản hồi chậm nhất dưới 30 giây (bao gồm cả các trường hợp thực hiện chức năng báo cáo, thống kê).
- Đảm bảo hiệu suất làm việc trung bình của CPU trên máy chủ dữ liệu $\leq 75\%$.
- Đảm bảo hiệu suất làm việc trung bình của CPU trên máy chủ ứng dụng $\leq 75\%$.

b) Yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật-công nghệ của phần mềm

- Khi dữ liệu tăng trưởng lớn; hệ thống phải đảm bảo thời gian truy xuất dữ liệu các chức năng đơn giản là 5s, các chức năng phức tạp như báo cáo thống kê là 30s

- Hệ thống phải đảm bảo số lượng giao dịch tối thiểu cho 100 người sử dụng

c) Yêu cầu số hóa, tạo lập và nhập liệu ban đầu

- Bao gồm các dữ liệu hiện đang quản lý thuộc các lĩnh vực Công nghiệp, Năng lượng, Thương mại,... do các phòng/ban Sở Công thương tổng hợp cung cấp dưới dạng tệp Excel có cấu trúc.
- Đơn vị vận hành sẽ chuyển đổi dữ liệu của các cấp quản lý trên các tệp excel vào cơ sở dữ liệu của hệ thống.

d) Tính sẵn sàng đối với IPv6 (nếu có):

- Nhà cung cấp phải đảm bảo hỗ trợ công nghệ IPv6 .

7.4 Yêu cầu về hạ tầng

- Hệ thống Cổng thông tin y tế số tỉnh Nghệ An cần được cài đặt trên nền tảng điện toán đám mây của doanh nghiệp trong nước, được cài đặt trên Trung tâm Dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn tối thiểu đạt Tier III; có hệ thống dự phòng thảm họa (DR site) và dự phòng tối thiểu 1:1 với đường truyền, hệ thống, dữ liệu.
- Hệ thống cần được triển khai và vận hành trên hệ thống hạ tầng đảm bảo bảo mật mức cao có những quy định về quản lý an toàn, bảo mật hệ thống mạng và quản lý các thiết bị đầu cuối của toàn bộ hệ thống mạng. Hệ thống cần chia tách các vùng mạng khác nhau: phân vùng mạng riêng cho máy chủ của Hệ thống; phân vùng mạng trung gian (DMZ) để cung cấp dịch vụ trên mạng Internet.

- Để đảm tính ổn định, cũng như đáp ứng tốc độ xử lý và các chỉ thị điều hành công việc trên hệ thống, nhà cung cấp dịch vụ phải đáp ứng được hệ thống hạ tầng CNTT đủ mạnh và dung lượng lưu trữ đảm bảo phục vụ công tác cần:

STT	Tên	Mô tả/thông số kỹ thuật	Số lượng
I	Máy chủ-Server		
1	Máy chủ ứng dụng (App Server)	CPU 16 Core, RAM 24 GB, SSD 500 GB	2
2	Máy chủ cơ sở dữ liệu (DB Server)	CPU 8 Core, RAM 24 GB, SSD 240 GB	2
3	Máy chủ bảo mật (SS Server)	CPU 8 Core, RAM 16 GB, SSD 150 GB	1
II	Đường truyền		
4	Đường truyền	Tốc độ đường truyền - băng thông nội địa ra Internet: 200 Mbit/s. Tốc độ đường truyền - băng thông trong nội mạng (Private): 1Gbit/s	1
III	Dịch vụ liên quan có sẵn		
4	Fire wall		1
5	Load Balancing + API Server		1
6	Phân vùng chia sẻ (Shared Disk)	HDD 2TB	1

7.5 Yêu cầu, điều kiện về kết nối, liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan

- Hệ thống phải đảm bảo các nguyên tắc kỹ thuật cốt lõi để có thể tương tác với các hệ thống thông tin (HTTT) khác:

- Chuẩn trao đổi: Cung cấp dữ liệu đầu ra và chấp nhận đầu vào theo các chuẩn phổ biến như XML, JSON.
 - Tính mở: Hệ thống được thiết kế mở, sẵn sàng chia sẻ dữ liệu với các nền tảng số quốc gia và tỉnh thông qua Trục liên thông tích hợp dữ liệu (LGSP) của tỉnh.
 - Đăng nhập một lần: Có khả năng tích hợp với hệ thống đăng nhập một lần (SSO) để thuận tiện cho người dùng.
- Phần mềm phải được thiết kế để kết nối thông suốt với các hệ thống liên quan nhằm tạo hệ sinh thái chính quyền số:

- Cấp tỉnh: Kết nối với Trục LGSP để trao đổi thông tin với các HTTT quản lý nhà nước của tỉnh và cơ sở dữ liệu (CSDL) chuyên ngành của các sở, ban, ngành khác.
 - Cấp quốc gia: Sẵn sàng kết nối, tích hợp với Trục liên thông quốc gia (NGSP) để trao đổi dữ liệu với các Bộ, ngành trung ương.
 - Giao diện lập trình: Sử dụng các cổng kết nối dựa trên giao diện lập trình ứng dụng (API) được cấu hình đảm bảo an toàn, bảo mật theo quy định.
- Điều kiện về an toàn, bảo mật khi kết nối: Để bảo vệ dữ liệu trong quá trình chia sẻ, hệ thống cần đáp ứng các điều kiện sau:
- Mã hóa đường truyền: Sử dụng các chuẩn bảo mật như SSL, HTTPS để đảm bảo dữ liệu toàn vẹn và không bị theo dõi trái phép khi lưu chuyển.
 - Xác thực và phân quyền: Phân quyền chặt chẽ cho các hệ thống tích hợp, chỉ cho phép tác động vào các vùng dữ liệu được cấp phép.
 - Bảo vệ cổng kết nối: Sử dụng Firewall, IPS, và cấu hình VPN để quản lý truy cập từ xa cũng như chặn các truy cập trái phép từ bên ngoài vào hệ thống nội bộ.
- Yêu cầu về hạ tầng phần cứng và phần mềm liên quan
- Nền tảng: Hệ thống được triển khai trên điện toán đám mây (Cloud) của doanh nghiệp trong nước, tuân thủ các chỉ tiêu kỹ thuật phục vụ Chính phủ điện tử.
 - Hệ điều hành & CSDL: Ưu tiên sử dụng các ngôn ngữ lập trình (như .NET Core, Java, Python) và hệ quản trị CSDL mã nguồn mở (như MySQL, Postgresql, MongoDB) để dễ dàng nâng cấp và tránh phụ thuộc công nghệ độc quyền.
 - Tính sẵn sàng: Máy chủ ứng dụng phải có cơ chế cân bằng tải (Load Balancer) và máy chủ CSDL phải có hệ thống dự phòng (Backup) để đảm bảo dịch vụ hoạt động liên tục 24/7.

7.6 Yêu cầu về đào tạo, hướng dẫn sử dụng

Tổ chức các lớp tập huấn, đào tạo hướng dẫn sử dụng thành thạo cho tất cả các đối tượng sử dụng Hệ thống Cổng thông tin y tế số tỉnh Nghệ An.

- Đào tạo cho các học viên những kiến thức liên quan tới việc sử dụng Hệ thống Cổng thông tin y tế số cho các đơn vị liên quan trong tỉnh Nghệ An.

- Đối tượng đào tạo: cán bộ quản trị hệ thống phần mềm; cán bộ nhập số liệu, lãnh đạo đơn vị. Số lượng dự kiến 300 học viên. Đào tạo nhập liệu, cập nhật thông tin cơ sở khám chữa bệnh cho tất cả cơ sở khám chữa bệnh trên địa bàn tỉnh, số lượng dự kiến 700 học viên.

- Yêu cầu cần đáp ứng cho nhiệm vụ đào tạo: Phải đảm bảo có đầy đủ tài liệu hướng dẫn, văn phòng phẩm cho các học viên.

- Hình thức đào tạo: Đào tạo trực tuyến online hoặc trực tiếp.